gli spazi ed sono rispettivamente perpendicolari, si ha

l J r O ^ J/7I2Ì ~~2

Consideriamo il completo sistema delle geodetiche uscenti dal punto determinato (,^{x}°i > ^{x}l> • • • **) • Esso è rappresentato dal seguente sistema d'equazioni differenziali, l'ultima delle quali è una conseguenza delle prime,

dx, *dx** dx_n *dx*

dove si è posto per brevità

r r°

$_n x_n$.

La condizione (io) fornisce come equazione differenziale dello spazio di *n* — i dimensioni ortogonale a tutte queste geodetiche la seguente

d% _ *dx*

T~~^~'

donde integrando

a^2 _ r r° _ r r° _ . . . _ r r°

Confrontando questa equazione colla (8) si vede che lo spazio definito da essa è anche il luogo dei punti equidistanti dal punto (jc° , $x°_2$, . . . #°), e chiamando p la distanza costante, si ha

Siccome l'equazione (12), pel modo in cui fu ottenuta, sussiste anche quando il punto (x®, $x°_2$, . . . #°) va all'infinito, cioè quando #° diventa nullo e p infinito, così si vede che in questo caso il prodotto *x°* cos h -~ converge verso un limite finito, che

J\
L non può differire da quello del prodotto — *x° e* ^{R}. Quindi scrivendo p' — p invece di p e facendo andare all'infinito il punto (x°, $x°_2$, . . . x°), mentre p rimane costante, si ottiene al limite l'equazione

(13) a^2 x *x°* x *x°* - • • x *x°* -d. ---- = *ke* * ,